



# SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA GADO DE LEITE

CRUZ DAS ALMAS — BAHIA

**EMATER-BA**  
Empresa de Assistência Técnica  
e Extensão Rural da Bahia

INSTITUTO DE  
**JOÃO DURVAL**

**LEIPIA**  
Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia S.A.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DA BAHIA  
EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DA BAHIA S/A  
VINCULADAS À SECRETARIA DA AGRICULTURA

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA  
GADO DE LEITE

CRUZ DAS ALMAS — BA

SALVADOR - BAHIA  
MARÇO/1983

Série: Sistema de Produção, 9

EMATER-BA

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Bahia/ Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia.

Sistema de produção para gado de leite; Cruz das Almas-Ba. Salvador, EMATER-BA, 1983.

49 p. (EMATER-BA. Série Sistema de Produção, 9).

CDU 636.2

## P A R T I C I P A N T E S

EMBRATER

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMATER-BA

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Bahia

EPABA

Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia Sociedade Anônima

EAUFBA

Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia



## S U M Á R I O

### APRESENTAÇÃO

	Pág.
1. SISTEMA DE PRODUÇÃO nº 1.....	09
1.1 Caracterização do Produtor .....	09
1.2 Operações que compõem o Sistema .....	11
1.3 Recomendações Técnicas .....	13
1.4 Coeficientes técnicos do Sistema de Produção nº 1.....	30
 2. SISTEMA DE PRODUÇÃO nº 2.....	 31
2.1 Caracterização do Produtor.....	31
2.2 Operações que compõem o Sistema.....	34
2.3 Recomendações Técnicas.....	35
2.4 Coeficientes Técnicos do Sistema de Produção nº 2.....	47
 PARTICIPANTES DO ENCONTRO.....	 48

## APRESENTAÇÃO

A produção deste Sistema de Produção resultou de uma reunião entre pesquisadores, extensionistas e produtores realizada no município de Cruz das Almas, no período de 22 a 24 de março de 1983.

Contêm conhecimentos e recomendações práticas atualizadas sobre a Pecuária Leiteira.

Os Sistemas de Produção propostos têm validade para os seguintes municípios do Estado da Bahia: Cruz das Almas, Amargosa, Muritiba, Santo Antonio de Jesus, Conceição do Almeida, Conceição da Feira, Cachoeira, São Miguel das Matas, Santo Estevão, Antonio Cardoso.

## 1. SISTEMA DE PRODUÇÃO nº 1

### 1.1 Caracterização do Produtor

Destina-se a produtores com bom nível de conhecimentos, capacidade para ler e entender informações técnicas, já adotando tecnologias relativamente adiantadas.

Sua exploração caracteriza-se pela especialização em gado de leite, com rebanho constituído de animais mestiços H.Z, com elevado grau de sangue Holandês e Holandês Puro.

A infraestrutura da fazenda é constituída de estábulos, curral coberto, tronco e seringa, bebedouros, pedilúvio, silos, bezerreiros individuais e coletivos, depósito para ração, desintegrador para forragens, trator com implementos e resfriadores.

São feitas duas ordenhas diárias - com alguns produtores fazendo uso da ordenhadeira mecânica, tendo ainda estas propriedades água encanada e energia elétrica. Possuem um rebanho médio de 120 animais. Efetua o descarte das vacas velhas, vacas com problemas reprodutivos e de baixa produção. Os bezerros são aleitados naturalmente 2 (duas) vezes ao dia no momento da ordenha, recebendo como suplementação polpa úmida de cervejaria, mais capim ver-

de picado. São adotadas as medidas profiláticas tais como: vacinações contra Carbúnculo Sintomático Aftosa, Raiva, bem com combate aos endo e ectoparasitos.

As propriedades têm um tamanho médio de 80 ha, e as pastagens são formadas com as gramíneas do gênero *Brachiária* e *Panicum*.

Praticam a conservação das pastagens com a eliminação das plantas invasoras através dos processos manual e químico. Utilizam fertilização das pastagens com adubos químicos e drenagem das baixadas úmidas. O rebanho é mineralizado rotineiramente através do uso das marcas comerciais existentes no comércio, sendo que alguns produtores já fazem uso da farinha de ossos.

O nível de organização dos produtores, já permite uma melhor remuneração do produto, sendo que este é comercializado através da Cooperativa.

A grande maioria dos produtores desta Região encontram-se localizados no município de Amargosa.

Os índices de produtividade atuais e previstos após a adoção das práticas recomendadas neste sistema de produção, estão relacionados no quadro a seguir.

## QUADRO I

ÍNDICES PRODUTIVOS	ATUAIS	PREVISTOS
Natalidade	80	85
Mortalidade %		
P/animais até 01 ano	6	4
P/animais acima de 01 ano	3	2
Matrizes		
Descarte %	15	20
Produção de leite (1/vaca/ano)	2.500	3.000
Período de lactação (dias)	250	250
Novilhas idade para 1ª seleção/ meses	18 aos 36	18
Idade para a 1ª cobertura/meses	24	24
Relação Touro/Vaca	1/40	1/50
Capacidade de suporte (U.A/ha/ ano)	1,0	1,5

### 1.2 Operações que compõem o sistema

1.2.1 Melhoramento e Manejo – O melhoramento será feito através do uso de Reprodutor Holandês P.O. (Puro de Origem) de comprovada aptidão leiteira. Sempre que possível utilizar sêmem de Reprodutores Provados.

Nas matrizes existentes será feita uma sele

ção, descartando-se os animais defeituosos e com problemas reprodutivos. As vacas serão manejadas de acordo com a eficiência produtiva.

1.2.2 Alimentação e Nutrição - Será feito um plano para a utilização racional das pastagens e capineiras, incentivo ao cultivo de cana forrageira e sorgo, além da produção de silagem de milho e sorgo. Também deverá ser implementado a utilização de alimentos energéticos e protéicos, tais como a raiz e parte aérea da mandioca, e milho, bem como resíduos industriais como a polpa úmida de cervejaria e farelo de dendê.

Os bezerros touros e vacas no final do período de gestação e em lactação receberão alimentação de forma racional. A mistura mineral e farinha de ossos serão fornecidos a todo o rebanho distribuindo-se em cochos cobertos, localizados nos pastos e currais.

1.2.3 Aspectos Sanitários - Serão observadas as medidas de caráter preventivo, através das vacinações sistemáticas de todas as categorias animais, contra as principais doenças, combate aos endo e ectoparasitos, práticas rotineiras de higiene e tratamento de animais doentes, quando o aspecto econômico dos custos o permitir.

1.2.4 Instalações — Consiste de curral cal cetado com tronco e seringa, estábulo com piso ci mentado, água encanada, cochos de alvenaria, salas de leite, bezerreiros individuais e coletivos com piso de cimento, coberto por estrado de madeira sus penso a 0,60cm do solo, silos bebedouros e cochos nos pastos.

### 1.3.1 Recomendações Técnicas

1.2.1.1 Melhoramento — Serão manti- dos Reprodutores da Raça Holandesa de comprovada ap tidão leiteira, com monta controlada. Será utiliza- do o cruzamento contínuo e o cruzamento com repeti- ção do Holandês para a obtenção de mestiço de alto grau de sangue Holandês. O uso de Inseminação Arti- ficial deverá ser incentivado sempre que possível.

No caso de cruzamento alternado recomenda- se a utilização de touros Zebus de Linhagens Leitei- ras.

A seleção das vacas deverá ser feita com ba se na produção leiteira, fertilidade, crescimento, integridade do úbere, aprumos e outros fatores úteis a exploração.

1.3.1.2 Manejo — Um Reprodutor per- manecerá em um piquete individual, próximo do está-

bulu dotado de coberta com cocho e bebedouro. Os ou tros touros ficarão com lotes de 50 novilhas, dur ante 06 meses ao ano, quando será efetuado o rodízio dos touros em reprodução.

Especial atenção, deverá ser dada a identificação de vacas em cio, através do uso de rufiões, bem como o descanso e recuperação dos touros para os períodos de cobrição.

As coberturas deverão ser orientadas, para que o número de partos sejam distribuídos uniformemente durante todo o ano. As vacas serão cobertas ou inseminadas entre 45 a 60 dias após o parto, recebendo suplementação alimentar de acordo com o nível de produção e estágio reprodutivo.

Aos dois meses que antecede ao parto recomenda-se secar as vacas, que deverão ser levadas ao pasto maternidade onde receberão uma suplementação alimentar.

Serão efetuadas duas (02) ordenhas diárias espaçadas de 10 a 14 horas. Durante as horas mais quentes do dia, as vacas ficarão em áreas sombreadas, com água, sais minerais e volumoso à vontade.

Antes da ordenha o bezerro será levado à va ca a fim de estimular a secreção láctea. Efetuar a



limpeza do úbere e após a mesma as tetas serão imersas em soluções antissépticas. O uso da caneca telada, deverá ser feito diariamente. No caso do uso de ordenhadeiras mecânicas, os equipamentos deverão ser mantidos rigorosamente dentro das especificações dos fabricantes, para obter-se o máximo de aproveitamento.

Os bezerros após mamarem o colostro à vontade por 3 dias, ficarão em bezerreiros individuais, mamando diretamente na vaca 2 vezes ao dia após a ordenha, consumindo o leite da teta que lhe foi reservada e fazendo o repasse nas demais, para evitar a presença de leite residual.

As fêmeas de reposição entre 30 e 120 dias de vida, passarão para bezerreiros coletivos, recebendo concentrado capim picado e água a vontade.

Após os 120 dias irão para um pasto de boa qualidade, onde por um período de 15 dias receberão 3 kg de concentrado por dia e nos 15 dias posteriores 2 kg. Em seguida até os 210 dias receberão 1 kg de concentrado e volumoso à vontade.

Deverã ser feita a escrituração zootécnica, constando de contrõle leiteiro, realizados em dois dias consecutivos a intervalos de 30 dias para estimativa da produção de leite, devendo ainda contemplar, data da cobertura data do parto, identificação da paternidade, data de nascimento, número de animais, grau de sangue e datas das diversas vacinacões.

#### Composição desejada do rebanho

Touros	2,4%
Vacas em lactação	36 %
Vacas secas	12 %
Novilhas (2-3 anos)	15 %
Bezerras (1-2 anos)	16 %
Bezerros (atê 1 ano)	17 %

### 1.4 Alimentação e Nutrição

1.4.1 Pastagens – São constituídas principalmente das gramíneas do gênero *Brachiária* e *panicum*.

Recomenda-se para observação do comportamento na região o Estrela Africana.

As divisões das pastagens devem ser conduzidas em função das categorias animais existentes de

modo a atender as necessidades do manejo dos rebanhos e das pastagens, levando-se sempre em consideração as características da propriedade.

Os pastos deverão ser sombreados aproveitando-se sempre que possível as essências nativas e leguminosas arbóreas, eliminando-se as espécies invasoras, pelos processos mais econômicos.

A água deverá ser fornecida aos animais no pasto, de preferência em bebedouros.

1.4.2 Forrageiras para corte – A localização das áreas de produção de forragem para corte, deverão ser feitas de preferência, próximo ao local de fornecimento, facilitando o aproveitamento dos resíduos para adubação das áreas de produção. O potencial da área para irrigação deverá ser considerado.

É recomendado o uso das seguintes cultivares de capim elefante. Cravolândia, Australiana, Mineirão e Cameron, cujo plantio será efetuado em sulcos com espaçamento de 0,80m, utilizando-se colmos inteiros invertidos, cortados em pedaços com 3 gemas.

1.4.3 Suplementação proteica e energética – Como suplemento energético recomenda-se a raiz da

mandioca, milho e sorgo em grão e farelo de trigo. Em termos de suplemento, proteico é indicado a polpa úmida de cervejaria farelo de dendê e parte aérea da mandioca.

Aos bezerros até 70 dias, deverão ser fornecidos um concentrado com 16% de Proteína Bruta, administrado à vontade. Acima de 70 até 180 dias, o concentrado será fornecido na base de 2 kg/cabeça/dia.

Para as vacas em lactação e touros, o concentrado deverá ter 16% de Proteína Bruta. A administração do concentrado deverá ocorrer na proporção 1 kg para 3 kg de leite produzidos acima 5 kg os touros receberão 2 kg da mistura por dia.

1.4.4 Silagem - Para a produção de silagem deverá ser dada preferência ao milho e sorgo que se rá ensilado quando o material se encontrar na fase de grão farináceo.

Para o plantio sugere-se os seguintes cultivares.

Milho - Centralmex

Sorgo - Br 501

O material deverá ser ensilado em silos do

tipo trincheira ou cisterna, com capacidade média de 50 toneladas, seccionado em duas partes de 25 t, para facilitar as operações de carregamento e descarga.

A forragem deverá ser bem picado para facilitar a compactação, o que proporcionará uma melhor fermentação.

1.4.5 Mineralização – Recomenda-se o fornecimento da mistura mineral para todo o rebanho que deverá estar sempre disponível em cochos cobertos localizados nos pastos e currais.

Farinha de osso	60,0 %
Sal comum	39,15%
Sulfato de cobre	0,40%
Sulfato de cobalto	0,02%
Oxido de zinco	0,40%
Iodato de potássio	0,03%

#### Observações gerais

A escolha de qualquer alternativa de alimento deverá ser feita em função da economicidade e disponibilidade deste material na região.

As recomendações dos diferentes tipos de alimentos foi feita baseada em parâmetros estimados,

sendo necessário, para uma recomendação mais criteriosa, um melhor conhecimento sobre o valor nutritivo destes alimentos.

#### 1.4.6 Aspectos Sanitários

1.4.6.1 Cuidados com o recém-nascidos ao nascer cortar o umbigo com tesoura esterilizada ou desinfectada a uma altura de 3 cm de bainha, umbilical mergulhar "o coto" em solução de iodo contida num pote ou vidro de boca larga durante 01 minuto. Nos primeiros 3 dias, repetir a operação por duas vezes ao dia.

Utilizar a seguinte fórmula

- 01 litro de álcool
- 300 ml de iodo

A solução deverá ser renovada mensalmente.

O colostro deverá ser fornecido nas primeiras horas após o nascer, pois é o responsável pela proteção do bezerro nas primeiras semanas de vida. Em caso de morte da vaca, fornecer o colostro de outra vaca parida na mesma semana ou usar a seguinte mistura:

- 01 litro de leite

- 02 gemas de ovo
- 30 ml de glicerina
- 02 colheres de sopa de açúcar

Fornecer 04 (quatro) litros da mistura em duas porções diárias durante três dias.

1.4.6.2 Pneumoenterite – vacinar a vaca no 8º mês de gestação e animais recém-nascidos, aos 15 dias. Quando a vaca não for vacinada, vacinar o recém-nascido no 7º dia de vida e revacinar no 21º dia.

1.4.6.3 Carbúnculo Sintomático (Gangrena gasosa) – Efetuar a vacinação do bezerro (a) entre o 4º e 6º mês e revacinar dos 12 aos 18 meses de idade, dando preferência as vacinas polivalentes.

1.4.6.4 Brucelose – Vacinar as fêmeas na idade de 03 a 08 meses, com a vacina B 19. por tratar-se de uma vacina composta de suspensão de bactérias vivas, a vacinação deverá ser feita por pessoa credenciada.

1.4.6.5 Febre Aftosa – Vacinar os animais acima de 4 meses de idade e revacinar de 04 em 04 meses, conforme as recomendações da Campanha de combate à Febre Aftosa.

1.4.6.6 Raiva — Vacinar aos 4 meses e revacinar anualmente.

1.4.6.7 Contrôlê de Endoparasitos — Usar vermifugos de largo espectro, em animais de 03 a 12 meses de idade, 04 vezes ao ano, preferencialmente através da via oral. Como a maior incidência de helmintos nesta faixa etária e de S. papillosus aconselha-se a utilização de antihelmínticos, que tenham maior eficácia sobre esta espécie. Ex. Ranizole, Ranide etc.

Para animais adultos recomenda-se 03 everminações, sendo uma na metade do período chuvoso e duas no período seco a intervalo de 45 dias.

Dar preferência por antihelmínticos que tenham uma eficácia em torno de 85 a 100%, tanto para as formas adultas, quanto para as formas imaturas. Ex. Thiabendazole, Curagust, Systemex etc.

Proceder a alternância do princípio ativo a cada ano e outra everminação além das especificadas, quando da introdução de animais novos no rebanho.

Proceder a colheita de amostras fecais ao acaso, para detectar-se casos de verminoses pulmonares e gastrointestinais.



Nos casos de diarreia sanguinolenta causada por (Eimeriose) de bezerros, recomenda-se o uso de sulfas de absorção lenta como: Sulfamerazina, sulfa quanidina etc.

1.4.6.8 Controle de Ectoparasitas - Carrapatos - Pulverizar os animais quando notar a primeira infestação, repetir no espaço de 20 dias ou de acordo com o grau de infestação. A dosagem a ser aplicada deve obedecer rigorosamente as instruções de cada produto comercial, para se evitar casos de intoxicações e morte.

1.4.6.9 Bernes - Em casos de infestação, usar berrmicias comerciais disponíveis segundo as recomendações do fabricante.

1.4.6.10 Tristeza de Bezerros (controle) - Os bezerros deverão ir ao pasto o mais cedo possível, para que desenvolvam melhor a sua resistência a essa doença. Para o seu controle, indica-se os produtos relacionados, misturados ao leite, a ração, ou dados através da via oral durante os 02 (dois) primeiros meses de vida.

Produtos: Aureomicina (pó solúvel) 300-500mg por animal dia, Aurofac B 12 - misturado a ração - 02 kg - 50 kg de ração. Cada animal recebendo 100/200 gr dia.

Terra Complex para bezerros - 01 colher de sopa (15 gr), antes do bezerro mamar, ou misturado ao leite quando for administrado no balde.

Estes medicamentos citados a título de sugestão poderão ser modificados à critério do Médico Veterinário.

1.4.6.11 Prevenção e controle das mastites - As mastites são processos inflamatórios do úbere, que determinam alterações no leite, com a presença de diversos tipos de microorganismo. O tratamento da mastite requer observações e aplicações de medicamentos específicos. Os criadores devem estar atentos, para os procedimentos rotineiros relacionados ou dirigidos para a eliminação das causas e dos fatores que contribuem para o aparecimento desta enfermidade. Para a prevenção da mastite é importante que se tenha os seguintes cuidados.

- Lavagem com água corrente, e desinfecção do úbere das vacas e mãos dos ordenhadores, com água clorada (0,5 - 1,0 gr de hipoclorito de cálcio ou cloreto de cálcio comercial em 01 (um) litro de água. Uso diário da caneca telada, para se detectar mastites.

Dirigir um a três jatos de leite de cada te

ta, sobre uma superfície que proporcione um bom con  
traste.

O leite proveniente de um quarto clínica  
mente doente estará completamente alterado, além da  
presença de grumos, a cor e a fluidez estarão muito  
diferente do leite normal.

Deverá ser procedida a desinfecção das te-  
tas por imersão em solução glicerizada iodada após  
cada ordenha, usando-se a seguinte fórmula.

Iodo metálico	15 gr.
Iodeto Potássico	15 gr.
Glicerina Iodada	500 ml
Água destilada	4.500 ml

- Uso de linha de ordenha que consiste em  
ordenhar primeiro as vacas de 1ª cria, se  
guindo-se as vacas de 2ª ou mais crias, e  
portanto por último as vacas problemas.

Quando da secagem das vacas que apresenta-  
rem mastite durante a lactação, procede-se o trata-  
mento através do uso de medicamentos nas tetas.

- Proceder o C.M.T. de 6 em 6 meses e se-  
guir as recomendações após os resultados do teste.

1.4.6.12 Brucelose – Anualmente pro  
ceder o exame de brucelose em todos os animais pro-  
dutivos acima de 2 anos de idade, eliminando-se aque-  
les positivos para o teste.

Ao adquirir fêmeas e reprodutores, exigir o  
atestado negativo de brucelose que tenha sido feito  
recentemente.

1.4.6.13 Tuberculose – Efetuar anual-  
mente o teste de tuberculina em todos os animais  
acima de 18 meses de idade.

Adquirir animais com teste negativo.

1.4.6.14 Recomendações gerais para  
o rebanho – Limpeza diária e desinfecção semanal  
dos bezerreiros com água de cal.

Limpeza diária e desinfecção semanal da sa-  
la de ordenha, com desinfetantes comerciais ou com  
a seguinte solução.

Cal	01 kg
Água	10 litros

Remoção diária dos esterco

Lavar e esterelizar seringas e agulhas de

injeção em água fervendo.

Utilizar diferentes agulhas para retirar e aplicar substâncias medicamentos ou vacinas.

Não vacinar animais cansados e doentes.

Proceder o manejo sanitário, com os animais de preferência em horas de pouco sol.

Observar rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos produtos sobre dosagens, vias de aplicação e acondicionamento dos medicamentos, e vacinas.

Observar o prazo de validade dos produtos a serem utilizados.

## 1.5 Instalações

1.5.1 Silos — Deverão ser do tipo cisterna e/ou trincheira, revestidos de tijolos. Para o tipo cisterna recomenda-se sua construção com 01 m acima do nível do solo, e boca feita de parede dobrada.

1.5.2 Estábulo, Bezerreiros e Curral — O estábulo deverá ser coberto, constituído de uma sala de ordenha com 15,00 e 8,00m, cochos para ração sala de leite, cornadis e piso cimentado.

Em torno da área e coberta, recomenda-se fazer calçetamento com 1,50 m de largura.

Localizar anexo ao estábulo um depósito para rações e minerais, com 30m<sup>2</sup>, além do local próprio para instalação de resfriador de leite e farmácia.

Quando a ordenha for mecânica, haverá uma sala para bomba e motor.

O bezerreiro deve constar de boxes individuais com 1,00 x 1,25m, localizado próximo ao estábulo devendo sua maior dimensão ser no sentido frente fundo dos boxes e fechado do lado em que sopram os ventos dominantes.

Em cada boxe, serão construídos cochos para concentrados e volumosos, colocando-se ainda um balde de 10 litros para a água. Um dos comedouros deverá localizar-se na frente, externamente ao boxe.

Além dos boxes individuais e em continuação aos mesmos, no próprio galpão, serão construídos dois bezerreiros coletivos com 5,0 x 3,5m e 8,0 x 3,5m respectivamente, devendo a cobertura prolongar-se na parte aberta por 1,0m além da área útil a fim de protegê-la melhor da chuva. Em sua parte da frente e externa ao mesmo, deverá ser instalado em

toda a sua extensão, um cocho comedouro, com local para sal e em sua parte do fundo ao lado externo um cocho bebedouro com boia, devendo ser deixada na pa rede uma abertura própria para acesso à água para os animais.

Todos os bezerreiros individuais e coletivos terão piso cimentado e coberto por estrado móvel de madeira com 60cm de altura do solo.

O estábulo e bezerreiro deverão contar com água corrente.

O curral deverá ser subdividido em duas partes, uma a qual calcetada e construída junto ao es tábulo.

Suas cercas serão de cordoalha (6 fios de arame liso, com uma longarina por cima) e mourões com 0,15m de diâmetro. Ainda no curral serão instalados tronco e seringa de madeira serrada banheiro carrapaticida tipo aspersão e tanque bebedouro.

Aproveitando uma de suas cercas, será construído, de estacas e arame liso, um pátio arborizado no qual será instalado um cocho de cimento para volumoso.

Este deverá ser coberto e nas dimensões de 20,00 x 1,00 x 0,40m. O fundo deverá ficar a 0,20m do nível do solo.

# COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 01

Nº de Matrizes: 57

Nº de Bezerreiros em Aleitamento: 43

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. ALIMENTAÇÃO		
- Rações	kg	7.219
- Mineralização		
. Farinha de osso (60,00%)	kg	983
. Sal comum (39,15%)	kg	649
. Sulfato de cobre (0,40%)	kg	6,22
. Sulfato de cobalto (0,02%)	kg	0,35
. Oxido de zinco (0,40%)	kg	6,22
. Iodato de Potássio (0,93%)	kg	0,67
2. SANIDADE		
Vacinas contra:		
- Aftosa	dose	360
- Brucelose	dose	25
- Carbúnculo sintomático	dose	167
- Gangrena gasosa		
- Paratifo	dose	152
- Raiva	dose	120
Medicamentos		
- Vermífugos	dose	427
- Antibióticos e pesticidas	Unid.	123
3. INSTALAÇÕES (Reforma)		
- Cerca	% valor	10
- Curral	% valor	02
4. MÃO-DE-OBRA	H/mês	05
5. VENDAS		
- Leite	L/Lactação	213.000
- Vacas descartadas	Unidade	11
- Bezerros desmamados	Unidade	24
- Novilhos excedentes	Unidade	09

OBS: H/mês - Nº de homens por mês.



## 2 SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 02

### 2.1 Caracterização do Produtor

O presente sistema é indicado para produtores com nível razoável de conhecimentos para adotar novas tecnologias, possuem acesso ao crédito.

Utilizam na sua grande maioria, o sistema de exploração quase que exclusivamente a campo, sendo que na época da escassez de forragem, ou seja no período sêco, utilizam a prática de aluguel de pasto, adquirem volumosos e concentrados.

A maioria dos produtores possuem capineiras, que são insuficientes e manejados de maneira incorreta. O rebanho médio é constituído por 150 animais mestiços de Holandês com Zebû.

As pastagens utilizadas são constituídas predominantemente de Brachiária (B. decumbens e B. Humidicola), existindo ainda angolinha, pangola e brachiária de brejo. O número de subdivisões é inadequado para o correto manejo dos animais e um melhor aproveitamento das pastagens. As vacas são ordenhadas manualmente, somente uma vez ao dia, e os bezerros são apartados entre as 15 e 17 horas até a ordenha que é realizada na manhã seguinte, ocorrendo o desmame, naturalmente quando os animais

alcançam a idade de sete meses.

O sistema de cobertura é a campo, indiscriminadamente, com divisão do rebanho em três categorias: vacas em lactação e reprodutores, vacas secas e novilhas.

Os cuidados sanitários com o rebanho, consiste na vacinação contra Aftosa, Carbúnculo Sintomático sistematicamente e Raiva eventualmente em épocas de aparecimento da doença.

Os animais são everminados em média, uma vez por ano. O combate a ectoparasitos é feita de maneira assistemática e irregular através de pulverizadores manuais.

A ordenha é feita em precárias condições de higiene.

As instalações são simples com área parcialmente coberta e calcetada; possuem cochos rústicos para volumosos. Utilizam a mineralização predominantemente à base de sal comum.

A comercialização do leite é feita em maior escala à intermediários, sendo que alguns produtores entregam diretamente ao consumidor e a indústria.

Não efetuam a escrituração zootécnica nem o controle leiteiro.

Os rendimentos atuais que foram estimados, teve por base a situação média de toda a região e os rendimentos previstos após a adoção do sistema estão evidenciados no quadro a seguir.

QUADRO II

ÍNDICES PRODUTIVOS	ATUAIS PREVISTOS	
Natalidade	60	75
Mortalidade %		
p/animais até 01 ano	10	05
p/animais acima de 01 ano	05	03
Matrizes		
Descarte %	-	15
Produção de leite (L/vaca/ano)	660	1.100
Período de lactação (dias)	220	220
Novilhas idade para 1ª seleção/ Meses	-	18
Idade para a 1ª cobertura/meses-kg	-	24-300
Relação touro/vaca	-	1:35
Capacidade de suporte (U.A./ha/ano)	0,8	0,8
Idade p/venda de bezerros machos (meses)	-	10 a 12

## 2.2 Operações que compõem o sistema

2.2.1 Melhoramento – serão utilizadas vacas azebuadas aptas à reprodução, para cruzamento com reprodutor Holandês.

2.2.2 Manejo – consistirá na divisão do rebanho em categorias animais, cuidados com o recém nascidos, vacas em gestação e fêmeas nos seus primeiros 15 dias. A cobertura será controlada com rodízio período dos reprodutores. Na ordenha serão observados os cuidados de higiene.

2.2.3 Alimentação e Nutrição – será em regime, exclusivamente de pastagens com suplementação alimentar, durante o período de escassez de forragem.

O pastejo será rotacionado e as vacas tanto em fins de gestação, como após o parto terão piquetes próprios.

A mineralização será feita durante todo ano a base de sal comum e mistura mineral às diversas categorias animais.

Os animais receberão suplementação proteica e energética e utilizar-se-á capineira e silagem.

2.2.4 Aspectos sanitários - constará de vacinacões contra Aftosa, Brucelose, Carbúnculo Sintomático, Pneumoenterite combate a endo e ectoparasitas, controle de mamite, práticas de higiene e cuidados com os recém-nascidos.

2.2.5 Instalações - serão dimensionadas de acordo a atender as necessidades do rebanho, evitando-se instalações caras e poucos funcionais.

### 2.3 Recomendações Técnicas

2.3.1 Melhoramento - recomenda-se a utilização de reprodutores Gir ou Guzerã pertencentes a linhagens leiteira comprovada, em cruzamento alternativo com o Holandês.

O rebanho estabilizará em torno de 60% de genes da raça do último reprodutor utilizado.

2.3.2 Manejo do rebanho - dividir o rebanho em três categorias.

I - Vacas em lactação + reprodutor

II - Vacas secas + novilhas maiores que 2 anos + reprodutores.

III - Novilhas(os) apartadas(os) até 2 anos.

Os bezerros recém nascidos deverão mamar o

colostro, permanecendo; em parte coberta e com piso calçetado, durante os primeiros 15 dias, descornar as fêmeas neste período.

As vacas em alto estágio de gestação (em amojó) deverão permanecer em piquete maternidade e serão observadas diariamente, até que dêem cria.

A ordenha será manual uma vez ao dia, devendo-se observar todos os cuidados de higiene, tanto do ordenhador como do úbere da vaca e dos vasilhames. Deverá ser executada no menor tempo possível, ordenhando-se em tetas cruzadas.

#### Composição do rebanho.

Touros	2,4%
Vacas lactação	36 %
Vacas secas	12 %
Novilhas (2-3 anos)	15 %
Bezerras (1-2 anos)	16 %
Bezerros (até 1 ano)	17 %

#### 2.3.3 Alimentação e Nutrição

2.3.3.1 Basicamente a alimentação do rebanho, consistirá dos capins, brachiária decumbens, brachiária humidicola, pangola, sempre-verde e estrela africana.

2.3.3.2 Forrageiras para corte - A localização das áreas para a produção de forrageiras para corte, deverá ser feita de preferência próxima ao local de fornecimento, facilitando o aproveitamento dos resíduos para a adubação das áreas de produção. Como base recomenda-se o uso dos seguintes cultivares do capim elefante: Cravolândia, Australiana, Mineirão e Cameroon, cujo plantio será efetuado em sulcos com espaçamentos de 0,80 cm, utilizando-se colmos inteiros, invertidos, cortados em pedaços com 03 gemas.

A utilização deverá ser efetuada antes do florescimento das plantas, com cortes a altura de 20cm, acima do nível do solo, sendo que em solos de boa fertilidade e com boa distribuição pluviométrica anual os cortes poderão ser feitos rentes ao solo.

Para silagem deve ser dado preferência ao milho e sorgo, ensilados quando o material se encontrar na fase de grão farináceo.

Para o milho recomenda-se as variedades Centralmex e Piranão e para o sorgo variedade BR 501.

Deverá ser dada atenção para o uso da mandioca na alimentação do rebanho, tanto da raiz quanto da parte aérea, sendo que esta deverá ser usada

após o pré-murchamento.

Ênfase deverá ser dada a utilização de suplementação protéica como polpa úmida de cervejaria e outros resíduos disponíveis na região.

A correção e adubação das áreas de capineiras serão feitas de acordo as recomendações da análise do solo.

Suplementação dos animais - Administrar suplementação aos reprodutores e vacas em final de gestação e em lactação, além dos bezerros quando possível em função da disponibilidade dos alimentos sugeridos anteriormente.

2.3.3.3 Mineralização — recomenda-se o fornecimento da mistura mineral para todo o rebanho que deverá estar sempre disponível em cochos cobertos localizados nos pastos e currais.

Farinha de osso	60,00%
Sal comum	39,15%
Sulfato de cobre	0,40%
Sulfato de cobalto	0,02%
Oxido de zinco	0,40%
Iodato de potássio	0,03%



## Observações Gerais

A escolha de qualquer alternativa de alimento deverá ser feita em função da economicidade e disponibilidade deste material na região.

As recomendações dos diferentes tipos de alimentos foi feita baseada em parâmetros estimados, sendo necessário, para uma recomendação mais criteriosa, em melhor conhecimento sobre o valor nutrititivo destes alimentos.

### 2.4 Aspectos Sanitários

2.4.1 Cuidados com os recém-nascidos — ao nascer cortar o umbigo com tesoura esterelizada ou desinfectada a uma altura de 3cm da bainha umbilical mergulhar "o coto" em solução de iodo contida num pote ou vidro de boca larga durante 01 minuto. Nos primeiros 3 dias, repetir a operação por duas vezes ao dia.

Utilizar a seguinte fórmula

- 01 litro de álcool
- 300 ml de iodo

A solução deverá ser renovada mensalmente.

O colostro deverá ser fornecido nas primeiras horas após o nascimento, pois é o responsável pela proteção do bezerro nas primeiras semanas de vida. Em caso de morte da vaca, fornecer o colostro de outra vaca parida na mesma semana ou usar a seguinte mistura.

- 01 litro de leite
- 02 gemas de ovo
- 30 ml de glicerina
- 02 colheres de sopa de açúcar.

Fornecer 04 (quatro) litros da mistura em duas porções diárias durante três dias.

2.4.2 Pneumoenterite – Vacinar a vaca no 8º mês de gestação e animais recém-nascidos, aos 15 dias de vida. Quando a vaca não for vacinada o recém-nascido no 7º dia de vida e revacinar no 21º dia.

2.4.3 Carbúnculo sintomático (Gangrena gasosa) – Efetuar a vacinação do bezerro(a) entre o 4º e 6º mês e revacinar dos 12 aos 18 meses de idade, dando preferência as vacinas polivalentes.

2.4.4 Brucelose – Vacinar as fêmeas na idade de 03 a 08 meses, com a vacina B 19. Por tratar-se de uma vacina composta de suspensão de bactérias

vivas, a vacinação deverá ser feita por pessoa credenciada.

2.4.5 Febre Aftosa — Vacinar os animais acima de 4 meses de idade e revacinar de 04 em 04 meses, conforme as recomendações da Campanha de combate à Febre Aftosa.

2.4.6 Raiva — Vacinar aos 4 meses e revacinar anualmente.

2.4.7 Controle de Endoparasitos — Usar vermífugos de largo espectro, em animais de 03 a 12 meses de idade, 04 vezes ao ano, preferencialmente através de via oral. Como a maior incidência de helmintos nesta faixa etária e de S. papillosus aconselha-se a utilização de antihelmínticos, que tenham maior eficácia sobre esta espécie.

Ex. - Ranizole, Ranide etc.

2.3.8 Controle de Ectoparasitos — carrapatos - pulverizar os animais quando notar a primeira infestação, repetir no espaço de 20 dias ou de acordo com o grau de infestação. A dosagem a ser aplicada deve obedecer rigorosamente as instruções de cada produto comercial, para se evitar casos de intoxicação e morte.

2.3.9 Bernes — Em casos de infestação,

usar bernicidas comerciais disponíveis segundo as recomendações do fabricante.

2.4.10 Tristeza dos Bezerros — Os bezerros deverão ir ao pasto o mais cedo possível, para que desenvolvam melhor a sua resistência a essa doença. Para o seu controle indica-se os produtos relacionados, misturados ao leite, a ração, ou dados através da via oral durante os 02 (dois) primeiros meses de vida.

Produtos: Aureomicina (pó solúvel) 300-500mg por animal dia, Aurofac B12 - misturado a ração - 02 kg 50 kg de ração. Cada animal recebendo 100/200gr dia.

Terra Complex para bezerros - 01 colher de sopa (15gr), antes do bezerro mamar, ou misturado ao leite quando for administrado no balde.

Estes medicamentos citados a título de sugestão poderão ser modificados à critério do Médico Veterinário.

2.4.11 Prevenção e controle das mamites — As mamites são processos inflamatórios do úbere, que determinam alterações no leite, com a presença de diversos tipos de microorganismo. O tratamento da mamite requer observações e aplicações de medicamento.

tos específicos. Os criadores devem estar atentos, para os procedimentos rotineiros relacionados ou dirigidos para a eliminação das causas e dos fatores que contribuem para o aparecimento desta enfermidade. Para a prevenção da mamite é importante que se tenha os seguintes cuidados.

- Lavagem com água corrente, e desinfecção do úbere das vacas e mãos dos ordenhadores, com água clorada (0,5 - 1-0gr de hipoclorito de cálcio de cloreto de cálcio comercial em 01 (um) litro de água.

Uso diário da caneca telada, para se detectar mastites.

Dirigir um a três jatos de leite de cada teta, sobre uma superfície que proporcione um bom contraste.

O leite proveniente de um quarto clinicamente doente estará completamente alterado, além da presença de grumos, a cor e a fluidez estarão muito diferente do leite normal.

Deverá ser procedida a desinfecção das tetas por imersão em solução glicerizada iodada após cada ordenha, usando-se a seguinte fórmula.

Iodo metálico

15gr

Iodeto potássico	15gr
Glicerina iodada	500ml
Água destilada	4.500ml

Uso de linha de ordenha que consiste em ordenhar primeiro as vacas de 1ª cria, seguindo-se as vacas de 2ª ou mais crias, e por último as vacas problemas.

Quando da secagem das vacas que apresentaram mastite durante a lactação, procede-se o tratamento através do uso de medicamentos nas tetas.

Proceder o C.M.T. de 6 em 6 meses e seguir as recomendações após os resultados do teste.

2.4.12 Brucelose – Anualmente proceder o exame de brucelose em todos os animais produtivos acima de 2 anos de idade, eliminando-se aqueles positivos para o teste.

Ao adquirir fêmeas e reprodutores, exigir o atestado negativo de brucelose que tenha sido feito recentemente.

2.4.13 Tuberculose – Efetuar anualmente o teste de tuberculina em todos os animais acima de 18 meses de idade.

Adquirir animais com teste negativo.

2.4.14 Recomendações gerais para o rebanho —  
Limpeza diária e desinfecção semanal dos bezerreiros com água de cal.

Limpeza diária e desinfecção semanal da sala de ordenha, com desinfetantes comerciais ou com a seguinte solução.

Cal	01 kg
água	10 litros

Remoção diária dos estercos

Lavar e esterelizar seringas e agulhas de injeção em água fervendo.

Utilizar diferentes agulhas para retirar e aplicar substâncias, medicamentos ou vacinas.

Não vacinar animais cansados e doentes.

Proceder o manejo sanitário, com os animais de preferência em horas de pouco sol.

Observar rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos produtos sobre dosagens, vias de aplicação e acondicionamento dos medicamentos, e vacinas.

Observar o prazo de validade dos produtos a serem utilizados.

## 2.5 Instalações

2.5.1 Silos - Deverão ser do tipo cisterna e/ou trincheira, revestido de tijolos. Para o tipo cisterna, recomenda-se sua construção com 01 metro acima do nível do solo e boca feita de parede dobrada.

2.5.2 O curral será de longarinas ou de cordoalha, constituído de tronco, seringa de madeira, com parte coberta para a ordenha tendo o piso calcetado. Deverá existir ainda abrigo para bezerros. Na parte coberta do curral serão instalados cochos para fornecimento de volumosos picado.

Os cochos para mineralização deverão ser cobertos e localizados de modo a atender no mínimo a dois piquetes, devendo haver cochos móveis para facilitar o manejo das pastagens.



COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 02  
 Número de Matrizes 72 nº de bezerros em aleitamento

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
<b>1. ALIMENTAÇÃO</b>		
- Capineira	ton.	160
- Silagem	ton.	120
- Concentrado	kg	14.252
- Mineralização		
. Farinha de ossos(60,00%)-kg	kg	1.320
. Sal comum (39,15)	kg	858
. Sulfato de cobre(0,40%)	kg	7,42
. Sulfato de cobalto(0,02%)	kg	0,32
. Oxido de zinco(0,40%)	kg	7,42
. Iodato de Potássio(0,30%)	kg	0,82
<b>2. SANIDADE</b>		
Vacinas		
- Aftosa	dose	450
- Brucelose	dose	56
- Carbúnculo sintomático	dose	172
- Gangrena gasosa		
- Paratifo	dose	210
- Raiva	dose	150
Medicamentos		
- Vermifugos	dose	480
- Antibióticos e pesticidas	unid.	167
<b>3. INSTALAÇÃO (Reforma)</b>		
- Cercas	% valor	10
- Curral	% valor	02
<b>4. MÃO DE OBRA</b>		
Mensalista	H/mês	04
<b>5. Vendas</b>		
Leite	L/lactação	59.400
Vacas descartadas	unid.	12
Bezerros desmamados	unid.	54
Novilhas excedentes	unid.	42

## PARTICIPANTES DO ENCONTRO

### TÉCNICOS – PESQUISADORES

Benedito Marques da Costa	EAUFBA
Paulo Cesar Costa Maia	EPABA
Jonival Barreto Costa	EPABA
Vanderlei Gonçalves da Silva	EPABA
Ramiro Augusto Magalhães Passos	EPABA
Kleber A. Santos	EAUFBA
Manoel de Almeida Mendes	EAUFBA

### TÉCNICOS DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Farouk Zacharias	EMATER-BA
Lauro Augusto P. Novis	EMATER-BA
Raul Lomanto Neto	EMATER-BA
José Rui Ferreira	EMATER-BA
Genildo Luis Souza	EMATER-BA
Eduardo Augusto Pereira Lordelo	EMATER-BA
José Humberto A. de Cerqueira	EMATER-BA
Natan Souza Pires Filho	EMATER-BA
Nestor de Souza Maciel	EMATER-BA
Fernando da Silva Fortuna	EMATER-BA
Romildo Reis Souza	EMATER-BA
Edgar Cerqueira Santos	EMATER-BA

### PRODUTORES

Jorge Rotondano Sales	Amargosa
Nilson Lomanto	Amargosa
Lourival Borges de Andrade	Amargosa

PRODUTORES (Cont.)

José de Souza Andrade	Amargosa
José Patrocínio de Andrade Filho	Amargosa
George Ferreira Costa	Amargosa
Silvino Souza Brito	Stº Antº de Jesus
Elarl W. Witzel	Cachoeira
Álvaro Brandão Filho	Cruz das Almas
Humberto Matias Lordelo	Cruz das Almas
José Guilherme Nascimento Lopes	Cruz das Almas
Flávio Braga	Muritiba
Severino Alves dos Santos	Muritiba
José de Almeida Passos	Muritiba